

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-97776

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>C 09 D 11/16  
11/02  
11/10

識別記号

PUB  
PTF. A  
PTC B  
PTV

庁内整理番号

7038-4 J  
7038-4 J  
7038-4 J  
7038-4 J

⑬ 公開 平成3年(1991)4月23日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 油性マーカーインキ

⑯ 特 願 平1-232986

⑰ 出 願 平1(1989)9月11日

⑱ 発 明 者 長 田 隆 博 群馬県藤岡市立石1091 三菱鉛筆株式会社群馬工場内  
 ⑲ 発 明 者 小 林 清 彦 群馬県藤岡市立石1091 三菱鉛筆株式会社群馬工場内  
 ⑳ 出 願 人 三菱鉛筆株式会社 東京都品川区東大井5丁目23番37号  
 ㉑ 代 理 人 弁理士 沼形 義彰 外2名

## 明 細 書

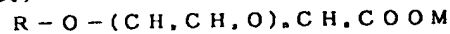
## 1. 発明の名称

油性マーカーインキ

## 2. 特許請求の範囲

着色剤、樹脂および有機溶剤に、添加剤として少なくとも下記的一般式で示されるカルボキシル化ポリオキシエチレンアルキルエーテルを含有してなることを特徴とする油性マーカーインキ。

(一般式)



式中nは1~20の自然数、RはC<sub>1</sub>~C<sub>10</sub>のアルキル基を、MはH原子、NaやKなどの金属原子またはアンモニウムまたはアルカノールアミンを表す。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は油性マーカーに使用するインキ組成物に関し、更に詳細にはガラス、金属、樹脂等の非吸収性の筆記面における筆跡の定着性に優れた油性インキに関する。

〔従来の技術〕

従来の油性マーカーはガラス、金属、樹脂などの非吸収面に筆記した場合、筆跡の定着性が弱く、筆跡を布・紙等で擦壊した場合、筆跡が消去されてしまうという欠点を有していた。

〔発明が解決しようとする課題〕

本発明は、従来の油性マーカーインキの非吸収面に対する筆跡の定着性をより優れたものとし、あらゆる非吸収面に対して擦壊しても筆跡が消えることなく、初期の筆跡を維持できる油性マーカーインキを提供するものである。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために、本発明は着色剤、樹脂及び有機溶剤に、添加剤として少なくともカルボキシル化ポリオキシエチレンアルキルエーテルを添加することを特徴とした油性インキである。

以下本発明の各成分について説明する。

本発明に用いる着色剤としては有機溶剤に可溶な酸性染料、含金染料、塩基性染料などが用いられる。又、顔料も用いることができる。例えば、

染料ではオイルレッド5B(オリエント化学工業  
 調製)、バリファストブルー #2606(同上)、バ  
 リファストレッド #2303、#3304(同上)、スピ  
 ロンレッドGEH、BEH(保土谷化学工業調製)、  
 ローダミン、メチルバイオレットなどが挙げられ  
 る。更に顔料としては、無機顔料、有機顔料共に  
 使用することができ、例えばカーボンブラック、  
 酸化チタン、鉄黒、ベンガラやアゾ、フタロシア  
 ニン、アンスラキノン、インジゴ、トリフェニル  
 メタン、キサント系などが挙げられる。

これらの着色剤は単独で用いても良いし、2種  
 以上混合しても構わない。配合量については特  
 に制限はなく、その範囲は広く通常1~50重量  
 %の範囲で用いられる。

樹脂としては着色剤と同様、有機溶剤に可溶な  
 油性樹脂が用いられる。例えばロジン、エステ  
 ルガム、ロジン変性マレイン酸レジン等のロジン  
 誘導体、ケトン樹脂、フェノール樹脂、アクリル  
 ノスチレン系樹脂、スチレンマレイン酸樹脂など  
 が挙げられる。溶剤状態はもちろんエマルジョン

トリオキシエチレンラウリルエーテル、カルボキ  
 シル化ヘキサオキシエチレンエチルエーテル等が  
 挙げられる。添加量は着色剤や樹脂の量により異  
 なるが、0.5~7重量%が好ましい。これ以上  
 の添加は逆効果を示し定着性を悪くする。

本発明組成物においては前記必須成分に加え、  
 通常油性インキに用いられる他の添加剤、例えば、  
 粘度調整剤、可塑剤、分散剤などを必要に応じて  
 添加することも可能である。

#### 〔作用〕

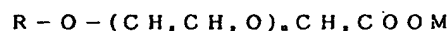
油性マーカーでガラス、金属、樹脂等の非吸収  
 面に筆記した場合、筆跡の定着性が悪く、布・紙  
 等の擦場で筆跡が消去してしまったが、本発明の  
 カルボキシル化ポリオキシエチレンアルキルエ  
 テルを添加したインキを用いると、樹脂あるいは  
 筆記表面が改質されることにより樹脂と非吸収性  
 の表面との吸着性が強くなり、非吸収面に筆記し  
 た場合、筆跡を擦場しても消去されることなく、  
 油性マーカーの定着性をより優れたものとしてい  
 る。

状態でも構わない。配合量はこの場合もとくに制  
 限はなく、通常インキ組成中1~30重量%の範  
 囲で用いられる。

有機溶剤としては、メタノール、エタノール等  
 の低級脂肪族アルコール類、酢酸メチル、酢酸エ  
 チル等のエステル類、メチルセロソルブ、エチル  
 セロソルブ、プロピレングリコールモノメチルエ  
 ーテル等のグリコールエーテル類、アセトン、  
 MEK等のケトン類の有機溶剤が使用でき、配合  
 量はインキ組成中20~98重量%の範囲で用い  
 られる。

添加剤であるカルボキシル化ポリオキシエチレ  
 ンアルキルエーテルについて述べると、

(一般式)



(式中nは1~20の自然数、RはC<sub>1</sub>~C<sub>18</sub>の  
 アルキル基を、MはH原子、NaやKなどの金属  
 原子またはアンモニウムまたはアルカノールアミ  
 ンを表す)で示されて、筆跡の定着性を向上させ  
 るために使用するもので、例えばカルボキシル化

#### 〔実施例〕

本発明の実施例を比較例と対比してその特長を  
 説明する。なお、(部)は重量部を示す。

##### 実施例 1

着色剤	・バリファストブルー #2606 (オリエント化学工業調製)	10 (部)
樹脂	・マルキード 34 (荒川化学工業調製)	5 "
溶剤	・イソプロピルアルコール	84 "
添加剤	・C <sub>18</sub> H <sub>37</sub> -O-(CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O) <sub>10</sub> -CH <sub>2</sub> COONa	1 "

##### 実施例 2

着色剤	・メチルバイオレットピュアスペシャル (保土谷化学工業調製)	10 (部)
樹脂	・ライトアマイドIB-110 (共栄油脂化学工業調製)	5 "
溶剤	・エチルセロソルブ	83 "
	・ベンジルアルコール	1 "
添加剤	・C <sub>18</sub> H <sub>37</sub> -O-(CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O) <sub>10</sub> -CH <sub>2</sub> COOH	1 "

##### 実施例 3

着色剤	・カーボンブラック MA-8 (三菱化成調製)	5 (部)
樹脂	・ヒタロイド 2400A (日立化成工業調製)	10 "

溶剤 ・キシレン 80 (部)  
 添加剤 ・  $C_6H_5-O-(CH_2CH_2O)_n-CH_2COOK$  5 "

## 比較例 1

着色剤 ・バリファストブルー #2606 10 (部)  
 (オリエント化学工業㈱製)  
 樹脂 ・マルキード 34 (荒川化学工業㈱製) 5 "  
 溶剤 ・イソプロピルアルコール 85 "

## 比較例 2

着色剤 ・メチルバイオレットピュアスペシャル 10 (部)  
 (保土谷化学工業㈱製)  
 樹脂 ・ライトアמידIB-110 5 "  
 (共栄社油脂化学工業㈱製)  
 溶剤 ・エチルセロソルブ 84 "  
 ・ベンジルアルコール 1 "

## 比較例 3

着色剤 ・カーボンブラック MA-8 5 (部)  
 (三菱化成㈱製)  
 樹脂 ・ヒタロイド 2400A 10 "  
 (日立化成工業㈱製)  
 溶剤 ・キシレン 85 "

上記各実施例の油性マーカーインキと比較例の油性マーカーインキを、ガラス、金属、樹脂板に

る筆跡の定着性をより優れたものとし、非吸収面の筆跡を擦壊しても消えることなく、初期の筆跡が維持できる効果を有する。

特許出願人 三菱鉛筆株式会社

代理人 弁理士 沼形 義彰 (外2名)

筆記し、筆跡の固着性の評価試験を行った。その結果は下表の通りである。

なお、ここで行った固着性の評価試験は、メタノールで洗浄した非吸収表面に筆記し、1日(24時間)室温に放置後、綿棒で擦壊し、非吸収表面が露出するまでの回数で評価した。

表

	実施例1	実施例2	実施例3	比較例1	比較例2	比較例3
ガラス	◎	◎	◎	○	○	○
金属	○	○	○	×	×	×
樹脂	○	○	◎	△	△	○

但し、◎は特に良好、○は良好、△はやや劣る、×は劣る  
 [発明の効果]

上記評価試験結果においても、本発明による油性マーカーインキ(実施例1、実施例2、実施例3)はガラス、金属、樹脂に筆記した筆跡の固着性は良好あるいは特に良好の結果を得、比較した添加剤として、カルボキシル化ポリオキシエチレンアルキルエーテルを含まないインキに比して優れている。

本発明の油性マーカーインキは非吸収面に対す

PAT-NO: JP403097776A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03097776 A  
TITLE: OILY MAKER INK  
PUBN-DATE: April 23, 1991

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
OSADA, TAKAHIRO  
KOBAYASHI, KIYOHICO

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
MITSUBISHI PENCIL CO LTD N/A

APPL-NO: JP01232986  
APPL-DATE: September 11, 1989

INT-CL (IPC): C09D011/16, C09D011/02 , C09D011/02 ,  
C09D011/10

US-CL-CURRENT: 524/308

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain the title ink excellent in retaining property of ink written on nonabsorbable face of glass, metal, resin, etc., by adding a carboxylated polyoxyethylene alkyl ether as an

additive to a coloring agent,  
resin and organic solvent.

CONSTITUTION: The aimed ink obtained by adding a carboxylated polyoxyethylene alkyl ether expressed by the formula (n is 1-20; R is 1-20°C alkyl; M is H, metal such as Na or K, ammonium or alkanolamine), preferably of 0.5-7wt.% as an additive to a coloring agent (e.g. dye or pigment), preferably of 1-50wt.%, resin (e.g. rosin), preferably of 1-30wt.% and organic solvent (e.g. methanol or methyl acetate), preferably of 20-95wt.%.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio